Комутатор 2 рівня D-Link DGS-1210-28X/ME

Виробник:	D-Link
Вага (брутто):	3.75 кг
Рівень:	L2 керований, L3
Кількість LAN портів:	24
Слот під модуль:	SFP+
Швидкість LAN портів:	100 Мбіт/с, 1 Гбіт/с, 10 Гбит/с
Кількість SFP\SFP + портів:	4
Кількість портів з PoE:	Немає
Гарантія:	12 місяців

Опис

Комутатор DGS-1210-28X/ME є ідеальним рішенням для застосування в мережах Metro Ethernet. Комутатор оснащений 24 портами 10/100 / 1000Base-T і 4 портами 10GBase-X SFP +. Захист від статичної електрики забезпечує стійкість до перепадів напруги, а повний набір функцій безпеки і аутентифікації захищає мережу від внутрішніх і зовнішніх загроз.

Відмовостійкість / висока продуктивність

Комутатор DGS-1210-28X / ME підтримує протоколи Spanning Tree (STP): 802.1D-2004 edition, 802.1w і 802.1s. Протоколи STP дозволяють організувати резервний маршрут передачі даних, який використовується в разі виникнення несправності комутатора. Комутатор також підтримує 802.3ad Link Aggregation, яке забезпечує об'єднання в групи кілька портів і, як наслідок, збільшення смуги пропускання і підвищення відмовостійкості з'єднань. Дана модель підтримує стандарт 802.1p для управління якістю обслуговування (QoS), що дозволяє класифікувати трафік в режимі реального часу на 8 черг з використанням механізмів суворої обробки пріоритетів і Weighted Round Robin (WRR). Класифікація пакетів здійснюється на основі TOS, DSCP, MAC, IPv4, VLAN ID, номера порту TCP / UDP, типу протоколу або вмісту пакетів,

Безпека і аутентифікація

Комутатор DGS-1210-28X/ME підтримує управління доступом 802.1X на основі порту / вузла, можливість створення гостьового VLAN, а також аутентифікацію RADIUS / TACACS+ для суворого управління доступом в мережі. Функція IP-MAC-Port Binding в комутаторах D-Link дозволяє контролювати доступ комп'ютерів в мережу на основі їх IP і MAC-адрес, а також порту підключення, розширюючи, таким чином, контролю над доступом. Вбудована функція D-Link Safeguard Engine™ забезпечує ідентифікацію і пріоритизації пакетів, призначених для обробки процесором комутатора, з метою запобігання шкідливих атак, здатних перешкодити нормальному функціонуванню комутатора. Крім того, функція списків управління доступом (ACL) підвищує безпеку і продуктивність мережі.

Функції управління

Зручний для користувача Web-інтерфейс забезпечує простоту управління, а автоматична настройка DHCP надає функції розширеного управління, дозволяючи адміністраторам заздалегідь встановити настройки і зберегти їх на TFTP-сервері. Після цього окремі комутатори можуть отримати IP-адреси з сервера і завантажити попередньо задані параметри конфігурації. Протокол LLDP (Link Layer Discovery Protocol) дозволяє мережевого обладнання сповіщати локальну мережу про своє існування і характеристиках, що допомагає краще управляти топологією мережі. Крім того, кожен порт комутатора підтримує функцію діагностики кабелю, що допомагає визначити різні несправності, наприклад, невідповідність довжини кабелю або його характеристик.

Управління трафіком і смугою пропускання

Функція управління смугою пропускання дозволяє мережевим адміністраторам визначати пропускну здатність для кожного порту з кроком до 64 Кбіт/с для вхідного трафіку. Комутатор DGS-1210-28X/ME також підтримує функцію захисту від широкомовного шторму, яка зводить до мінімуму ймовірність вірусних атак в мережі. Функція віддзеркалення портів спрощує діагностику трафіку, а також допомагає адміністраторам стежити за продуктивністю комутатора і змінювати її в разі потреби. Підтримка функції IGMP Snooping дозволяє скоротити обсяг багатоадресного трафіку і оптимізувати продуктивність мережі.

Багатоадресна розсилка

Комутатор DGS-1210-28X/ME підтримує повний набір функцій рівня 2 для роботи з багатоадресною розсилкою, включаючи IGMP Snooping, IGMP filtering, Fast Leave і настройку для багатоадресного трафіку на певних портах. Завдяки підтримці даного функціоналу комутатор DGS-1210-28X / ME надає можливість роботи з IPTV-сервісами, які користуються попитом, що росте на ринку. IGMP / MLD Snooping на основі хоста забезпечує підключення декількох клієнтів багатоадресної групи до одного мережевого інтерфейсу. При використанні функції ISM VLAN багатоадресний трафік з метою ефективного витрачання смуги пропускання передається в окремій VLAN. Профілі ISM VLAN дозволяють користувачам швидко і легко призначити / замінити попередні налаштування на портах передплатників під LGPL.

Характеристики

Апаратне забезпечення	
Інтерфейси	• 24 порти 10/100 / 1000Base-T • 4 порту 10GBase-X SFP + • Автоматичне визначення MDI / MDIX для всіх портів на основі витої пари
Індикатори	• Power (на пристрій) • Console (на пристрій) • Link / Active / Speed (на порт) • Fan Error • RPS
Мережеві кабелі	• UTP категорії 5, 5e (макс. 100 м)
Роз'єм живлення	• Роз'єм для підключення живлення (змінний струм) • Роз'єм для підключення RPS[1]
Розмір	• Для установки в стандартну 19-дюймову стійку, висота 1U
Консольний порт	• RJ-45
Продуктивність	
Комутаційна матриця	• 128 Гбіт / с
Швидкість перенаправлення 64-байтних пакетів	• 95,24 Mpps
Таблиця MAC-адрес	• 16K записів
Об'єм оперативної пам'яті	• 256 Мб DDR3
буфер пакетів	• 1,5 Мб
Flash-пам'ять	• 32 Мб
Jumbo-фрейм	• 9216 байт
Програмне забезпечення	
Стандарти та функції	• IEEE 802.3 10Base-T Ethernet (мідна кручена пара) • IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet (мідна кручена пара) • IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet (мідна кручена пара) • IEEE 802.3az • Автоузгодження • Управління потоком IEEE 802.3x • IEEE802.3ae 10 Gigabit Ethernet

Функції рівня 2	• Таблиця MAC-адрес: 16K записів • Spanning Tree Protocol • 802.1D STP • 802.1w RSTP • 802.1s MSTP • Фільтрація BPDU • Root restriction • Функція виявлення петель Loopback detection • Віддзеркалення портів • Підтримка 1 групи зеркалирования • Режими: One-to-One, Many-to-One, Flow-based (ACL) для вхідного трафіку • L2 Protocol Tunneling (L2PT) • Link aggregation • Сумісність з 802.3ad • Макс. 8 груп, 8 груп на пристрій • ERPS[3] • RSPAN • sFlow
Багатоадресна розсилка рівня 2	• IGMP Snooping • IGMP v1 / v2 snooping, v3 awareness • Фільтрація / аутентифікація IGMP • Підтримка 1024 груп • IGMP snooping fast leave на основі VLAN / вузла • Report suppression • MLD snooping • MLD v1, MLD v2 awareness • Підтримка 512 груп • IGMP Proxy
VLAN	• 802.1Q tagged VLAN • Групи VLAN: • Макс. 4094 груп • VLAN на основі порту • GVRP • Asymmetric VLAN • Макс. 256 динамічних VLAN • 802.1v protocol VLAN • VLAN trunking • VLAN на основі MAC-адреси • Double VLAN (Q-in-Q) - Q-in-Q на основі порту - Q-in-Q Selective • VLAN Translation • ISM VLAN
Функції рівня 3	• Макс. 256 записів ARP • Підтримка 255 статичних записів ARP • Підтримка Gratuitous ARP • Маршрутів IPv4: 10 • Маршрутів IPv6: 10

Якість обслуговування (QoS)	• CoS на основі: • Порта комутатора • Черг пріоритетів 802.1p • VLAN ID • MAC-адреси • IPv4 / IPv6-адреси • DSCP • TOS • Типу протоколу • TCP / UDP-порта • Класу IPv6-трафіку • Управління смугою пропускання: • На основі порту (що входить, з кроком до 64 Кбіт / с) • На основі потоку (що входить, з кроком до 64 Кбіт / с) • Для вихідний черги (з кроком до 64 Кбіт / с) • Обробка черг: • Strict Priority • Weighted Round Robin (WRR) • 8 вихідних черг
Списки управління доступом (ACL)	• ACL на основі: • Порта комутатора • Черг пріоритетів 802.1p • VLAN ID • MAC-адреси • Ether type • TOS • IPv4 / v6-адреси • DSCP • Типу протоколу • Номери TCP / UDP-порта для IPv4 / IPv6 • ICMP • Класу IPv6-трафіку • До 768 правил доступу для вхідного трафіку • Дія ACL (дозволити / заборонити / віддзеркалення) • ACL за розкладом • Статистика ACL • Фільтрація інтерфейсу CPU
AAA	• 802.1X • Управління доступом на основі вузла • Управління доступом на основі порту • Guest VLAN • Ведення облікових записів RADIUS / TACACS + • RADIUS / TACACS + accounting • 4 рівня облікового запису користувача

Безпека	• SSH v2 • SSL v1 / 2/3 • Port Security (підтримка до 64 MAC-адрес на порт) • Виявлення проблем, пов'язаних зі збігом мережевих адрес • Прив'язка IP-MAC-Port Binding (IMPB) (IPv4 / IPv6) - ND Snooping - Перевірка пакетів IP (Ipv4 / IPv6) - DHCP Snooping (IPv4 / IPv6) • Захист від широкомовного / многоадресного / одноадресна шторму • D-Link Safeguard Engine • DHCP Server Screening (IPv4 / IPv6) • RA Screening (IPv6) • Фільтрація DHCP-клієнтів • Запобігання ARP Spoofing • Захист від атак BPDU • Запобігання атак DoS • Сегментація трафіку
OAM	• 802.3ah Ethernet Link OAM • Підтримка 802.3ah link layer remote loopback and discovery (Системний журнал і SNMP) • 802.3ah D-Link extension: D-link Unidirectional Link Detection (DULD), (Системний журнал і SNMP) • Діагностика кабелю • Функція цифрового контролю параметрів трансивера DDM (Digital Diagnosics Monitoring)
Управління	• Web-інтерфейс (підтримка IPv4 / IPv6) • Інтерфейс командного рядка (CLI) • Telnet-сервер / клієнт (підтримка IPv4 / IPv6) • TFTP-клієнт (підтримка IPv4 / IPv6) • Реєстрація команд • SNMP v1 / v2c / v3 • SNMP Traps • Системний журнал • RMON v1 • RMON v2 • LLDP • BootP / DHCP-клієнт • Автоматична настройка DHCP • Конфігураційний файл в текстовому форматі • Trusted host • DHCP relay (IPv4 / IPv6) • DHCP relay agent / local relay • DHCP relay option 12, 37, 38 • DHCP relay option 82 • Додавання тега PPPoE Circuit-ID • Trap / alarm / log severity control • Моніторинг CPU • SNTP • LLDP • Команди налагодження • Відновлення паролю • Шифрування пароля • Обхідний пароль

MIB	• RFC1213 MIB II • RFC1493 Bridge MIB • RFC1907 SNMPv2 MIB • RFC1757, 2819 RMON MIB • RFC2021 RMONv2 MIB • RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB • RFC2674,4363 802.1p MIB • RFC 2233, 2863 IF MIB • RFC 2618 RADIUS authentication client MIB • RFC 2620 RADIUS accounting client MIB • RFC 2925 ping & traceroute MIB • Private MIB • D-Link Zone Defense MIB
IETF	• RFC768 UDP • RFC791 IP • RFC792 ICMPv4 • RFC2463, 4443 ICMPv6 • RFC793 TCP • RFC826 ARP • RFC 2474, 3260 визначення поля DS в заголовку IPv4 і IPv6 • RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP) • RFC2571, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP
IPv6	• RFC1981 Path MTU Discovery • RFC2460 IPv6 • RFC2461, 4861 Neighbor Discovery • RFC2462, 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration • RFC2464 IPv6 Neighbor over Ethernet and definition • RFC3513, 4291 IPv6 addressing architecture • RFC2893, 4213 IPv4 / IPv6 dual stack
Фізичні параметри	
Розміри	• 440 мм x 210 мм x 44 мм
Вага	• 2,68 кг
Умови експлуатації	
Живлення на вході	• 100-240 В змінного струму, 50-60 Гц
MTBF (години)	• 450 021
Рівень шуму	• 42,5 дБ
Тепловиділення	• 83,72 БТЕ / год
Макс. споживана потужність	• 24,5 Вт / 13 Вт (в режимі очікування)
Система вентиляції	• 1 вентилятор Smart
Захист від статичної електрики	• Всі Ethernet-порти підтримують стандарт IEC61000-4-5 вбудованої захисту від статичної електрики 6 кВ
Температура	• Робоча: від -5 до 50 ° C • Зберігання: від -20 до 70 ° C
Вологість	• При експлуатації: від 0% до 95% без конденсату • При зберіганні: від 0% до 95% без конденсату
Інше	

EMI	• CE
Безпека	• CB • LVD